

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. Dezember 2004 (29.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/113207 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B65H 1/02, 1/14

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/006772

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. Juni 2004 (23.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 28 619.5 25. Juni 2003 (25.06.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STEINHUEBEL,
Hans [DE/DE]; Espenstr. 11, 78465 Konstanz (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

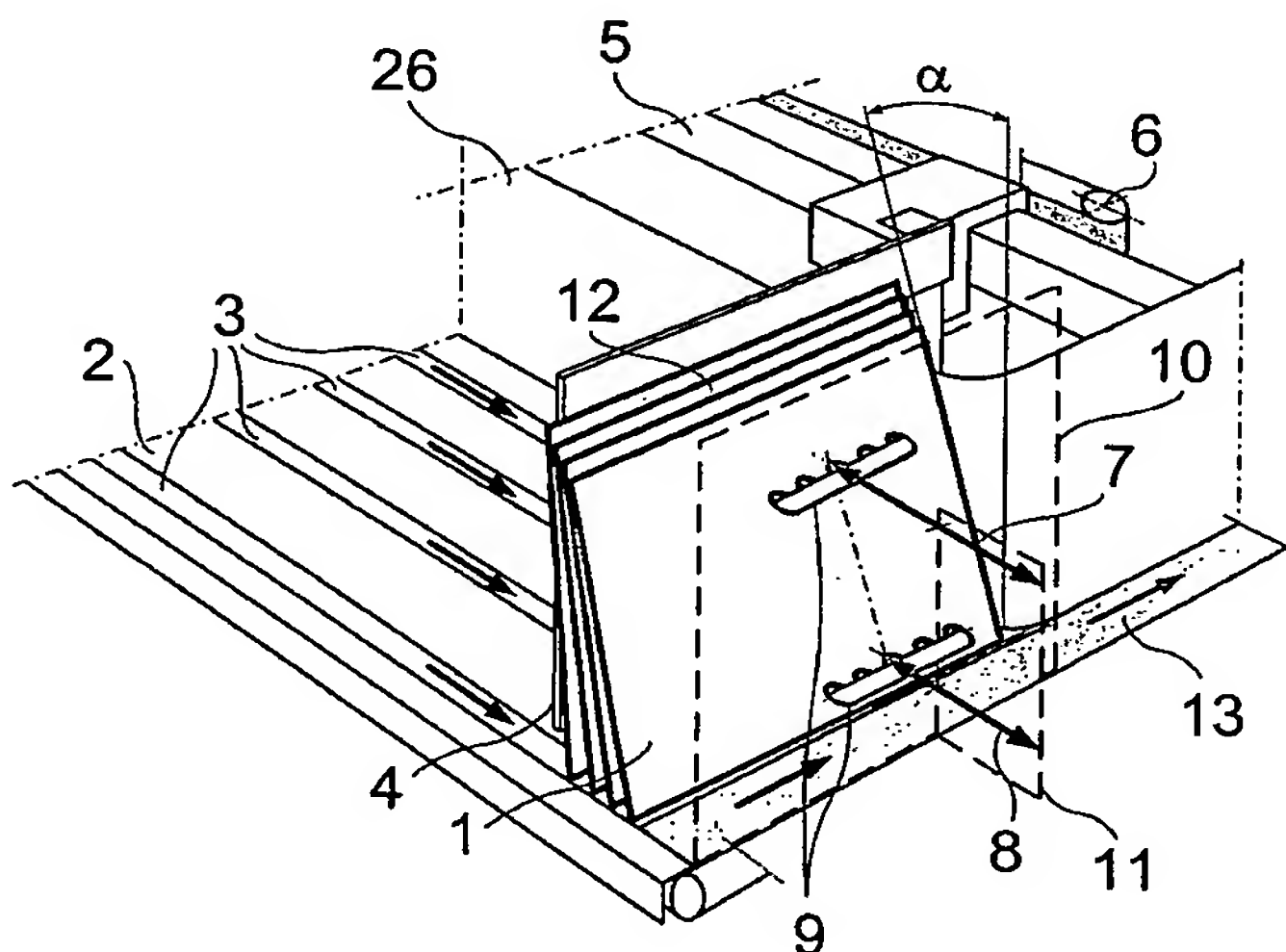
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR SEPARATING FLAT ITEMS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM VEREINZELN FLACHER GEGENSTÄNDE



(57) Abstract: The invention relates to a device for separating flat items that are transported in the form of a stack (12), upright on their narrow faces, on a controlled driven conveyor means (3) having a stack support (4) towards the point of picking where the respective front-most item (1) is horizontally picked in a direction perpendicular to the direction of feed. The conveyor means (3) and the stack support (4) are driven so as to be separately controlled. Detectors are mounted at different levels and determine the position of the front-most item (1) at certain contact pressures. These detectors can be individually displaced in a controlled manner in a horizontal direction, in a perpendicular relation to a picking reference plane. Subject to the determined position of the front-most item (1), the drives of the detectors, the conveyor means (3) and the stack support (4) are controlled in such a manner that when the stack (12) is transported to the point of picking, the front-most item (1), assisted by the detectors, is fed to the point of picking in a substantially parallel relation to the picking reference plane (10) with a low pressure that is measured by the detectors.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/113207 A1



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Vereinzeln flacher Gegenstände, die als Stapel (12) auf ihren Schmalseiten stehend auf einem steuerbar angetriebenen Fördermittel (3) mit einer Stapelstütze (4) zur Abzugsstelle, an der der jeweils vorderste Gegenstand (1) senkrecht zur Zuführrichtung horizontal abgezogen wird, transportiert werden. Das Fördermittel (3) und die Stapelstütze (4) sind separat gesteuert angetrieben. In unterschiedlichen Höhen befindliche Detektoren zur Ermittlung der Position des vordersten Gegenstandes (1) bei bestimmten Anpressdrücken sind einzeln horizontal, senkrecht zur Abzugsreferenzebene gesteuert verfahrbar. Abhängig von der ermittelten Lage des vordersten Gegenstandes (1) sind die Antriebe der Detektoren, des Fördermittels (3) und der Stapelstütze (4) so ansteuerbar, dass beim Transportieren des Stapels (12) zur Abzugsstelle der vorderste Gegenstand (1), gestützt von den Detektoren, annähernd parallel zur Abzugsreferenzebene (10) bei geringem, von den Detektoren gemessenen Druck der Abzugsstelle zugeführt wird.